

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-337911

(43)Date of publication of application : 08.12.2000

(51)Int.Cl.

G01C 21/00  
 G06F 13/00  
 G06F 17/30  
 G08G 1/0969  
 G09B 29/00  
 G09B 29/10

(21)Application number : 11-151858

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 31.05.1999

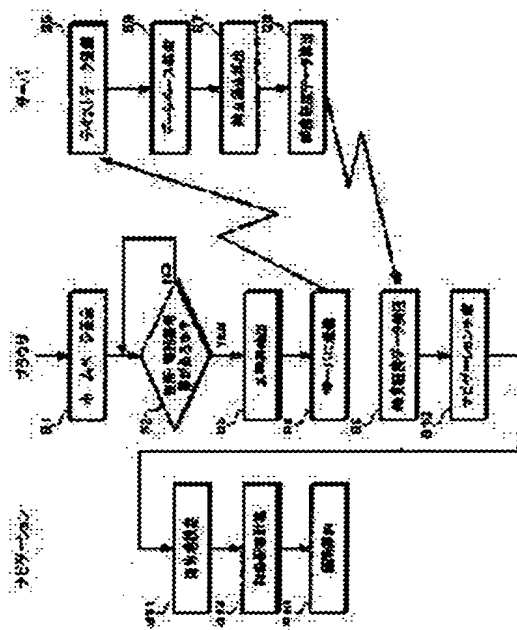
(72)Inventor : OTA TAKESHI

## (54) NAVIGATION EQUIPMENT AND NAVIGATION METHOD

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enable route guidance and position display on a map by setting a location introduced on a web page as a destination, in a car navigation system.

**SOLUTION:** Web pages of internet are inspected by a browser. Character information for specifying a location such as an address and a telephone number is extracted out of information sent from the web pages of internet by an extracting part (S3). The extracted character information is delivered to a server which retrieves position information from the address and the telephone number (S4). The server retrieves position information from the address and the telephone number and delivers the position information to a terminal. When the retrieved position information is returned, this information is delivered to a navigation control part from the browser, and set as a destination (S11). As a result, locations introduced on the web pages as a sight-seeing location, restaurant information, hotel information, etc., can be displayed on a map and guidance of a route to the location is enabled.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
 examiner's decision of rejection or application converted  
 registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of  
 rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of  
 rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータネットワーク網との接続を行なう接続手段と、

上記コンピュータネットワーク網を介して送られてくる情報を閲覧するための閲覧手段と、

上記コンピュータネットワーク網を介して送られてくる情報の中から場所を特定するための文字情報を抽出する抽出手段と、

上記抽出手段で抽出された上記場所を特定するための文字情報から上記文字情報に対応する位置情報を検索する位置情報検索手段と、

移動体の現在地を測位するための測位手段と、

目的地の位置情報と、上記測位手段で求められた位置情報に基づいて、ナビゲーションの制御を行なうナビゲーション制御手段とを備え、

上記抽出手段により上記コンピュータネットワーク網を介して送られてくる情報の中から場所を特定するための文字情報を抽出し、

上記位置情報検索手段により上記抽出された文字情報に対応する位置情報を検索し、

上記検索された位置情報を目的地として上記ナビゲーション制御手段に設定し、

上記検索された上記文字情報に対応する位置情報と、上記測位手段で測位された位置情報に基づいてナビゲーションの制御を行なうようにしたことを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項2】 上記コンピュータネットワーク網は、インターネットである請求項1に記載のナビゲーション装置。

【請求項3】 上記場所を特定するための文字情報は、住所の文字情報である請求項1に記載のナビゲーション装置。

【請求項4】 上記抽出手段は、地名を示す文字列を検索して住所の文字情報を抽出するようにした請求項3に記載のナビゲーション装置。

【請求項5】 上記場所を特定するための文字情報は、電話番号の文字情報である請求項1に記載のナビゲーション装置。

【請求項6】 上記抽出手段は、電話番号を示す特定パターンの数字を検索して上記電話番号の文字情報を抽出するようにした請求項5に記載のナビゲーション装置。

【請求項7】 上記位置情報検索手段は、上記コンピュータネットワーク網上のサーバとして設けられようにした請求項1に記載のナビゲーション装置。

【請求項8】 上記位置情報検索手段は、端末機器内のデータベースとして設けられようにした請求項1に記載のナビゲーション装置。

【請求項9】 上記測位手段は、GPSを使って上記移動体を測位するものである請求項1に記載のナビゲーション装置。

【請求項10】 上記測位手段は、自立航法により上記移動体を測位するものである請求項1に記載のナビゲーション装置。

【請求項11】 上記測位手段は、GPSと自立航法を使って測位するものである請求項1に記載のナビゲーション装置。

【請求項12】 上記ナビゲーション制御は、上記位置情報検索手段で検索された上記文字情報に対応する位置情報を、地図上に表示するものである請求項1に記載のナビゲーション装置。

【請求項13】 上記ナビゲーション制御は、上記位置情報検索手段で検索された上記文字情報に対応する位置情報から経路探索を行い、経路案内を行なうものである請求項1に記載のナビゲーション装置。

【請求項14】 コンピュータネットワーク網との接続を行ない、

上記コンピュータネットワーク網を介して送られてくる情報を閲覧し、

上記コンピュータネットワーク網を介して送られてくる情報の中から場所を特定するための文字情報を抽出し、

上記抽出された場所を特定するための文字情報から上記文字情報に対応する位置情報を検索し、

上記検索された上記文字情報に対応する位置情報と、上記測位された位置情報に基づいて、ナビゲーションの制御を行なうようにしたことを特徴とするナビゲーション方法。

【請求項15】 上記コンピュータネットワーク網は、インターネットである請求項14に記載のナビゲーション方法。

【請求項16】 上記場所を特定するための文字情報は、住所の文字情報である請求項14に記載のナビゲーション方法。

【請求項17】 上記住所の文字情報の抽出は、地名を示す文字列を検索して上記住所の文字情報を抽出するようにした請求項16に記載のナビゲーション方法。

【請求項18】 上記場所を特定するための文字情報の抽出は、電話番号の文字情報である請求項14に記載のナビゲーション方法。

【請求項19】 上記電話番号の文字情報の抽出は、電話番号を示す特定パターンの数字の文字列を検索して上記電話番号の文字情報を抽出するようにした請求項18に記載のナビゲーション方法。

【請求項20】 上記抽出された文字情報から位置情報への検索は、

上記コンピュータネットワーク網上のサーバとして設けられ、

上記コンピュータネットワーク網を介して送られてくる情報の中から場所を特定するための文字情報を抽出したら、上記サーバに接続し、

上記サーバにより、上記抽出された上記場所を特定する

ための文字情報から上記文字情報に対応する位置情報を検索するようにした請求項14に記載のナビゲーション方法。

【請求項21】 上記抽出された文字情報から位置情報への検索は、

機器内にデータベースが設けられ、

上記コンピュータネットワーク網を介して送られてくる情報の中から場所を特定するための文字情報を抽出したら、上記機器内のデータベースにより、上記抽出された上記場所を特定するための文字情報から上記文字情報に対応する位置情報を検索するようにした請求項14に記載のナビゲーション方法。

【請求項22】 上記測位は、GPSを使って上記移動体を測位するものである請求項14に記載のナビゲーション方法。

【請求項23】 上記測位は、自立航法により上記移動体を測位するものである請求項14に記載のナビゲーション方法。

【請求項24】 上記測位は、GPSと自立航法を使って測位するものである請求項14に記載のナビゲーション方法。

【請求項25】 上記ナビゲーション制御は、上記検索された文字情報に対応する位置情報を、地図上に表示するものである請求項14に記載のナビゲーション方法。

【請求項26】 上記ナビゲーション制御は、上記検索された文字情報に対応する位置情報から経路探索を行い、経路案内を行なうものである請求項14に記載のナビゲーション方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、移動体の現在地を測位して地図上に表示したり、目的地までの経路を探索して経路案内をするようなナビゲーション装置及び方法に関するもので、特に、通信装置が設けられ、インターネットに接続してWWW (World Wide Web) のウェブページを表示できるようにしたものに係る。

【0002】

【従来の技術】カーナビゲーションシステムが普及している。カーナビゲーションシステムは、GPS (Global Positioning System) やジャイロにより移動体の現在地を測位すると共に、CD (Compact Disc) 等の記録媒体に記録された地図情報をディスプレイ上に表示し、移動体の現在地を地図上に表示したり、目的地までの経路を案内したりするようなシステムである。

【0003】また、このようなカーナビゲーションシステムは、移動体の現在地表示や目的地までの経路案内としてばかりでなく、移動体内で利用可能な情報端末として広く利用されている。

【0004】例えば、CDに、地図情報ばかりでなく、観光地の案内や、レストラン情報、ホテル情報等を記録

しておき、カーナビゲーションシステムにこのようなディスクを装着すると、観光地の案内や、レストラン情報、ホテル情報等が表示されるようにしたものが知られている。更に、カーナビゲーションシステムに、ゲームや占いのアプリケーションが記録されたCDを装着して、自動車内でゲームや占いを楽しめるようにしたものが知られている。

【0005】更に、このカーナビゲーションシステムを使って、インターネットのWWW (World Wide Web) のウェブページを見ることができるようになることが提案されている。

【0006】現在、インターネットのウェブページ上では、各土地の名所等の観光施設や、レストラン、ホテル等の情報が数多く提供されている。カーナビゲーションシステムを使ってインターネットのウェブページにアクセスできれば、これらの情報を自動車内にいて利用することができる。

【0007】例えば、観光地にドライブに出掛けたときには、その土地の観光施設や、レストラン、ホテル等の情報が必要になる。カーナビゲーションシステムでウェブページを見ることができれば、このように観光地にドライブに出掛けたときに、ウェブページにアクセスして、その土地の観光施設や、レストラン、ホテル等の情報をウェブページから得ることができるようになる。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】このように、カーナビゲーションシステムで、インターネットに接続できると、ドライブ先で、観光地の案内や、レストラン情報、ホテル情報等のウェブページの情報が利用でき、非常に便利である。

【0009】ところが、従来では、インターネットで得られる情報から位置情報を取り出して、カーナビゲーションの目的地情報として引き渡すことはできない。このため、インターネットで検索した観光地や、レストラン情報、ホテル情報等の位置を目的地として、経路案内等をしることができない。

【0010】つまり、ウェブページで観光施設や、レストラン、ホテル等が紹介されていたら、この紹介されている観光施設や、レストラン、ホテル等の位置をカーナビゲーションシステムの目的地として設定して、その観光施設や、レストラン、ホテル等のある所まで、経路案内できるようにすることが望まれる。

【0011】ところが、カーナビゲーションシステムに設定される位置情報は、緯度、経度の位置情報である。これに対して、ウェブページ上で紹介されている観光地や、レストラン情報、ホテル情報等ある場所の手掛かりとしては、電話番号や住所と、簡単な地図だけであり、緯度、経度を示す情報は含まれていない。したがって、このウェブページ上の情報からでは、カーナビゲーションシステムの目的地に設定できない。

【0012】ウェブページの位置情報をカーナビゲーションシステムに引き渡せるように、緯度、経度情報を示すタグを用意し、ウェブページを構成するHTML (HyperText Mark-up Language) 文書中に埋め込んでおくことが考えられる。このようなタグを用意すれば、ウェブページ上の緯度、経度情報を目的地としてカーナビゲーションシステム側に引き渡して、経路案内させることは可能である。

【0013】ところが、この場合には、緯度、経度情報を示す新たなタグを定義しなければならなくなる。また、このようなタグの情報が埋め込まれていないウェブページには対応できなくなり、汎用性がなくなる。

【0014】したがって、この発明の目的は、特別なタグを定義することなく、ウェブページで紹介されている場所を目的地として設定して経路案内や、地図上での位置表示ができるようにしたナビゲーション装置及びナビゲーション方法を提供することにある。

【0015】この発明は、コンピュータネットワーク網との接続を行なう接続手段と、コンピュータネットワーク網を介して送られてくる情報を閲覧するための閲覧手段と、コンピュータネットワーク網を介して送られてくる情報の中から場所を特定するための文字情報を抽出する抽出手段と、抽出手段で抽出された場所を特定するための文字情報から文字情報に対応する位置情報を検索する位置情報検索手段と、移動体の現在地を測位するための測位手段と、目的地の位置情報と、測位手段で求められた位置情報に基づいて、ナビゲーションの制御を行なうナビゲーション制御手段とを備え、抽出手段によりコンピュータネットワーク網を介して送られてくる情報の中から場所を特定するための文字情報を抽出し、位置情報検索手段により抽出された文字情報に対応する位置情報を検索し、検索された位置情報を目的地としてナビゲーション制御手段に設定し、検索された文字情報に対応する位置情報と、測位手段で測位された位置情報に基づいてナビゲーションの制御を行なうようにしたことを特徴とするナビゲーション装置である。

【0016】この発明は、コンピュータネットワーク網との接続を行ない、コンピュータネットワーク網を介して送られてくる情報を閲覧し、コンピュータネットワーク網を介して送られてくる情報の中から場所を特定するための文字情報を抽出し、抽出された場所を特定するための文字情報から文字情報に対応する位置情報を検索し、検索された文字情報に対応する位置情報と、測位された位置情報に基づいて、ナビゲーションの制御を行なうようにしたことを特徴とするナビゲーション方法である。

【0017】インターネットのウェブページで送られてくる情報の中から、住所や電話番号等、場所を特定するための文字情報を抽出する。そして、この抽出された文字情報を、住所や電話番号から位置情報(緯度、経度)

を検索するサーバに渡す。サーバは、この住所や電話番号から位置情報を検索し、この位置情報を端末に返す。検索された位置情報が返されたら、この位置情報を目的地としてナビゲーションシステムに設定する。これにより、ウェブページで紹介されている観光地や、レストラン情報、ホテル情報等ある場所を地図上に表示させたり、そこまでの経路を案内させたりすることができる。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態について図面を参照して説明する。図1は、この発明が適用されたカーナビゲーションシステムの全体構成を示すものである。この発明が適用されたカーナビゲーションシステムでは、目的地を設定して、その目的地の位置を地図上で表示したり、目的地までの経路を案内したりするナビゲーション機能と、インターネットに接続して端末となり、ウェブページを表示させるインターネット接続機能とを備えている。更に、ウェブページ上で紹介されている観光施設やレストラン、ホテル等の場所を検索し、この検索された場所を目的地として設定して、地図上に表示させたり、目的地までの経路を案内したりすることができる。

【0019】図1において、1はCPU (Central Processing Unit) である。CPU1は、システム全体の動作を制御している。CPU1からは、バス2が導出される。CPU1から導出されたバス2には、システムをシステムROM (Read Only Memory) 3、プログラムROM4、ワーク用のRAM (Random Access Memory) 5、不揮発性RAM6が接続されると共に、GPSレシーバ11、ジャイロ装置13、CD-ROM再生回路15、オーディオデコーダ27、システムコントローラ16、モデム32、グラフィックコントローラ34が接続される。

【0020】システムROM3には、起動時のブート用のプログラムや、フォント等の基本的なデータが格納される。プログラムROM4には、オペレーティングシステムやアプリケーションプログラムが格納される。ワークRAMは、動作時のメインメモリとして使用される。不揮発性RAM6には、ユーザの設定情報等が格納される。

【0021】GPSレシーバ11は、衛星からの電波を受信して、現在の移動体の位置を求めるものである。GPSアンテナ12で、GPS用の衛星からの信号が受信され、このGPSアンテナ12の受信出力がGPSレシーバ11に供給される。GPSレシーバ11で、GPSアンテナ12の受信信号に基づいて、現在の移動体の位置が測位される。このGPSレシーバ11で求められた移動体の位置情報(緯度、経度)は、CPU1から導出されたバス2に出力される。

【0022】ジャイロ装置13は、自動車の加速度を検出して、現在の移動体の位置を自立航法により求めるも

のである。ジャイロ装置13により求められた移動体の位置情報は、CPU1から導出されたバス2に出力される。

【0023】CD-ROM再生回路15は、地図情報等を提供するCD-ROMの再生データを出力するものである。システムコントローラ16は、このCD-ROMドライブの動作を制御するものである。

【0024】システムコントローラ16には、リモコン受光回路17や、入力キー18から入力を与えられる。この入力に基づいて、CD-ROMドライブの動作が設定される。

【0025】光ディスク21は、例えば、地図情報が記録されたCD-ROMである。この光ディスク21は、スピンドルモータ22により回転される。スピンドルモータ22の回転は、システムコントローラ16の管理の基に、サーボドライブ23により行なわれる。

【0026】光ディスク21に対して、光学ピックアップ24が設けられる。光学ピックアップ24は、スライダ送り機構により、ディスク21の半径方向に移動可能とされている。また、光学ピックアップ21には、2軸デバイスが設けられており、光学ピックアップ21からのレーザービームは、フォーカス方向とトラッキング方向との2軸に制御可能とされている。フォーカスサーボや、トラッキングサーボ、スレッドサーボは、システムコントローラ16の管理の基に、サーボドライブ23により行なわれる。

【0027】光学ピックアップ24の出力は、RFアンプ25を介して、CD再生回路26に供給される。CD再生回路26で、EFM(8-14)復調処理、エラー訂正処理等が行なわれる。CD再生回路26の出力がCD-ROM再生回路15に供給される。CD-ROM再生回路15で、光ディスク21に記録されていた地図データがデコードされる。このCD-ROM再生回路15の出力は、CPU1から導出されたバス2に出力される。

【0028】また、光ディスク21として音楽用のCD(CD-DA)を装着することができる。光ディスク21として音楽用のCDが装着された場合には、光学ピックアップ24の出力は、RFアンプ25を介して、CD再生回路26に供給される。CD再生回路26の出力がCD-ROM再生回路15を介して、オーディオデコーダ27に供給される。オーディオデコーダ27で、オーディオデータがデコードされる。このオーディオデータは、D/Aコンバータ28に供給され、D/Aコンバータ28で、デジタルオーディオデータがアナログオーディオ信号に変換される。D/Aコンバータ28の出力は、ローパスフィルタ29、オーディオアンプ30を介して、スピーカ31に供給される。

【0029】グラフィックコントローラ34は、表示を制御するものである。グラフィックコントローラ34の

出力は、LCD駆動回路35に供給される。LCD駆動回路35の出力が液晶ディスプレイ36に供給される。

【0030】モデム32は、このカーナビゲーションシステムを端末としてインターネットに接続するためのものである。モデム32は、携帯電話機33に接続される。インターネットと接続する場合には、携帯電話33が用いられる。

【0031】前述したように、この発明が適用されたナビゲーションシステムでは、目的地の位置を地図上で表示したり、目的地までの経路を案内したりするナビゲーション機能と、インターネットに接続してウェブページを表示させるインターネット接続機能とを備えていると共に、ウェブページ上で紹介されている観光施設やレストラン、ホテル等の場所を検索し、この検索された場所を目的地として設定して、ナビゲーションを行なうことができる。このことについて、以下に説明する。

【0032】図2は、この発明が適用されたシステムの動作を説明するための機能ブロック図である。図2に示すように、このナビゲーションシステム50では、インターネット60との接続を行なう接続部51と、インターネットのWWWのウェブページを閲覧するためのブラウザ部52と、現在地を測位するための測位部53と、地図情報を提供するための地図情報蓄積部54と、地図上に現在地を表示させたり、目的地の経路案内を行なうためのナビゲーション制御部55と、表示部56とを備えている。更に、ウェブページ上から住所や電話番号等を抽出する抽出部57が設けられている。

【0033】接続部51は、具体的には、図1におけるモデム32や携帯電話機33等の通信用のハードウェアと、インターネットのプロトコルでインターネットとの接続を実現するためのソフトウェア等からなる。

【0034】ブラウザ部52は、具体的には、WWWのウェブページを閲覧するためのブラウザのソフトウェアである。ブラウザ部52は、サーバ61A、61B、61C、...、62のURL(Uniform Resource Location)が指定されると、そのURLのあるサーバ61A、61B、61C、...のウェブページをアクセスし、そのウェブページに記述されているHTML言語に基づいて、テキストや画像等からなるマルチメディア画面を形成する。このマルチメディア画面が表示部56に表示される。

【0035】測位部53は、具体的には、図1におけるGPSレシーバ11やジャイロ装置13等、現在の移動体の位置情報を検出するものである。

【0036】なお、この例では、測位部53は、GPSレシーバ11とジャイロ装置13からなる。GPSレシーバ11は、精度の高い測位が行なえるが、衛星からの信号を用いるため、トンネル内等では使用できない。これに対して、ジャイロ装置13は、精度は劣るが、自立航法であるため、どこでも使用可能である。そこで、G

PSレシーバ11からの位置情報とジャイロ装置13からの位置情報とが適宜選択されて使用される。勿論、GPSレシーバ又はジャイロ装置の一方だけで測位を行なうようにしても良い。

【0037】地図情報蓄積部54は、具体的には、図1におけるCD-ROM等の光ディスク21や、これをドライブするためのサーボドライブ23、CD再生回路26、CD-ROM再生回路15等からなる。なお、ここでは、地図情報を蓄積するのにCD-ROMを用いているが、DVD (Digital Versatile Disc) を用いるようにしても良い。

【0038】ナビゲーション制御部55は、具体的には、図1における地図情報蓄積部54からの地図情報や、測位部53からの現在地情報を基に、地図上に現在地を表示させたり、目的地の案内を行なったことを実現するためのソフトウェアからなる。

【0039】地図上に現在地を表示する場合には、測位部53で求められた位置情報がナビゲーション制御部55に送られる。この現在地に対応する地図情報が地図情報蓄積部54から読み出され、この地図情報中に現在地が重畳表示される。

【0040】また、経路案内をする場合には、ナビゲーション制御部55に、目的地の位置情報が入力される。この目的地の位置情報と、測位部53で求められた現在の位置情報とに基づいて、経路が算出され、この経路に従って案内が行なわれる。

【0041】表示部56は、具体的には、図1におけるグラフィックコントローラ34や液晶ディスプレイ36からなる。なお、この例では、液晶ディスプレイを用いているが、CRTディスプレイ等、他のディスプレイを用いるようにしても良い。

【0042】抽出部57は、具体的には、ウェブページ上から住所や電話番号等のウェブページで紹介されている観光地やレストラン、ホテル等の場所の手掛かりとなる文字列を抽出するソフトウェアである。

【0043】抽出部57では、ウェブページ上から住所や電話番号等の文字列が抽出される。この抽出された文字列は、ブラウザ部52に渡される。ブラウザ部52では、抽出した文字列が受け取られると、住所や電話番号からその場所の位置を検索するサーバ62がアクセスされ、この抽出された文字列は、住所や電話番号からその場所の位置を検索するサーバ62に送られる。

【0044】この住所や電話番号からその場所の位置を検索するサーバ62では、データベースにより、住所や電話番号として抽出された文字列から、その住所や電話番号に対応する位置情報(緯度、経度)が検索される。検索された位置情報は、端末側に返される。

【0045】ブラウザ部52では、検索された位置情報が受け取られる。そして、この位置情報は、ナビゲーション制御部55に送られ、ナビゲーションの目的地と

して、ナビゲーション制御部55に設定される。

【0046】なお、文字列の抽出は、ユーザの選択により行なっても良いし、自動的に行なうようにしても良い。

【0047】例えば、住所の文字列を自動的に抽出する処理は、「県」や「府」、「市」や「町」のような住所を示すキーワードが含まれていたら、この文字列は住所であると判断して、抽出するようにすれば良い。

【0048】また、電話番号の文字列を自動的に抽出する処理は、「電話」や「TEL」のようなキーワードがあったら、これに続く文字列は電話番号であると判断して、抽出するようにすれば良い。

【0049】また、「03-」や「048-」のような特定パターンの数字列があったら、これは電話番号であると判断して抽出するようにしても良い。

【0050】このように、この発明が適用されたカーナビゲーションシステムでは、接続部51とブラウザ部52とが設けられている。このため、インターネット60のサーバ61A、61B、61C...、62をアクセスして、表示部56にそのウェブページを表示させることができる。

【0051】WWWのウェブページでは、観光施設や、レストラン、ホテル等の情報が多く提供されている。このようなウェブページを利用すると、観光地にドライブに出掛けたときに、その土地の観光施設や、レストラン、ホテル等の情報を得ることができる。

【0052】このウェブページを見ていて、ウェブページに表示されている観光施設や、レストラン、ホテル等に出掛けるような場合がある。このときには、抽出部57により、そのウェブページ上から、このウェブページで紹介されている観光施設や、レストラン、ホテル等の住所や電話番号の文字列が抽出される。

【0053】文字列が抽出されたら、住所や電話番号からその場所の位置を検索するサーバ62のURLがアクセスされ、抽出された文字列が、住所や電話番号からその場所の位置を検索するサーバ62に送られる。

【0054】サーバ62では、住所や電話番号が送られると、データベースにより、その住所や電話番号に対応する位置情報が検索される。そして、この位置情報は、インターネットの端末となっているカーナビゲーションシステム50側に返される。

【0055】端末となっているカーナビゲーションシステム50側でサーバ62からの位置情報が受信されたら、この位置情報がブラウザ部52からナビゲーション制御部55に渡される。ナビゲーション制御部55では、この位置情報を目的地として設定する。そして、この位置情報が地図上に示されたり、この位置情報経路を算出して、経路案内が行なわれる。

【0056】このように、この例では、ウェブページ上から、このウェブページで紹介されている観光施設や、

レストラン、ホテル等の住所や電話番号の文字列を抽出し、この文字列を、住所や電話番号からその場所の位置を検索するサーバ62に送り、サーバ62で、抽出された住所や電話番号の文字列からその場所の位置を検索し、この位置を、目的地としてナビゲーション制御部55に設定している。これにより、ウェブページで紹介されている観光施設や、レストラン、ホテル等の位置を目的地として、経路案内を行なうことができる。

【0057】すなわち、ブラウザ部が起動され、図3Aに示すように、ウェブページ101上に、例えば、レストランのホームページが表示されているとする。このページ上には、住所の文字列102や電話番号の文字列103が含まれている。

【0058】図3Bに示すように、このウェブページ上から、住所や電話番号の文字列102、103が抽出される。そして、この抽出された住所や電話番号の文字列102、103がインターネット上にある、住所や電話番号からその場所の位置を検索するサーバ62に送られる。

【0059】図4Aに示すように、住所や電話番号からその場所の位置を検索するサーバ62で、この抽出された住所や電話番号の文字列102、103が受信される。そして、図4Bに示すように、この抽出された住所や電話番号の文字列102、103から、データベース105により、その場所の位置情報（緯度、経度情報）106が検索される。図4Cに示すように、この検索された位置情報106が端末側となっているカーナビゲーションシステムに返される。

【0060】図5Aに示すように、この検索された位置情報106が端末側となっているカーナビゲーションシステムのブラウザ部52で受信される。ブラウザ部52で位置情報が受信されると、この位置情報がナビゲーション制御部55に渡される。そして、図5Bに示すように、この位置情報により、目的地が設定される。

【0061】設定された目的地に応じて、経路探索計算が行なわれ、図5Cに示すように、経路案内が表示される。

【0062】図6は、このときの処理を示すフローチャートである。図6において、ブラウザ側では、ウェブページが表示されているときに（ステップS1）、そのウェブページ上に、住所や電話番号の文字列が含まれているか否かが判断される（ステップS2）。住所や電話番号の文字列が含まれていたなら、その文字列が抽出され（ステップS3）、この文字列が住所や電話番号から位置を検索するサーバに送信される（ステップS4）。

【0063】サーバでは、この文字列が受信される（ステップS5）。そして、この文字列によりデータベースが検索され（ステップS6）、ウェブページから抽出された住所や電話番号の文字列に対応する位置情報（緯度、経度）が算出される（ステップS7）。この位置情

報が端末に向けて送信される（ステップS8）。

【0064】ブラウザ側では、この位置情報（緯度、経度）が受信されると（ステップS9）、この位置情報がナビゲーション制御部に引き渡される（ステップS10）。

【0065】ナビゲーション制御部では、この位置情報に基づいて、目的地が設定される（ステップS11）。そして、設定された目的地に応じて経路探索が計算される（ステップS12）、この探索された経路に基づいて、経路案内が行なわれる（ステップS13）。

【0066】なお、上述の例では、位置情報を検索するための文字列として、住所や電話番号を使っているが、ウェブページ中に常に住所や電話番号が載せられているとは限らない。この場合には、例えば、そのページ中で最も頻繁に登場している地名を目的地として設定すれば、概略の位置は検索できる。また、郵便番号を用いるようにしても良い。

【0067】また、この例では、住所や電話番号からその場所の位置を検索するサーバ62をインターネット上に置いているが、図7に示すように、住所や電話番号からその場所の位置を検索するデータベース71を、例えばCD-ROMやDVDを使って提供し、端末のあるデータベース71側で、住所や電話番号からその場所の位置を検索するようにしても良い。この場合には、ブラウザで、住所や電話番号からその場所の位置を検索するサーバのURLをアクセスする代わりに、ローカルのCD-ROMやDVD等のストレージデバイスをURLとしてアクセスするようにすれば良い。

【0068】

【発明の効果】この発明によれば、インターネットのウェブページで送られてくる情報の中から、住所や電話番号等、場所を特定するための文字情報を抽出する。そして、この抽出された文字情報を、住所や電話番号から位置情報（緯度、経度）を検索するサーバに渡す。サーバは、この住所や電話番号から位置情報を検索し、この位置情報を端末に返す。検索された位置情報が返されたら、この位置情報を目的地としてナビゲーションシステムに設定する。これにより、ウェブページで紹介されている観光地や、レストラン情報、ホテル情報等ある場所を地図上に表示させたり、そこまでの経路を案内させたりすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明が適用できるカーナビゲーションシステムの一例の全体構成を示すブロック図である。

【図2】この発明が適用できるカーナビゲーションシステムの一例の説明に用いる機能ブロック図である。

【図3】この発明が適用できるカーナビゲーションシステムの一例の説明に用いる路線図である。

【図4】この発明が適用できるカーナビゲーションシステムの一例の説明に用いる路線図である。



【図5】この発明が適用できるカーナビゲーションシステムの一例の説明に用いる略線図である。

【図6】この発明が適用できるカーナビゲーションシステムの一例の説明に用いるフローチャートである。

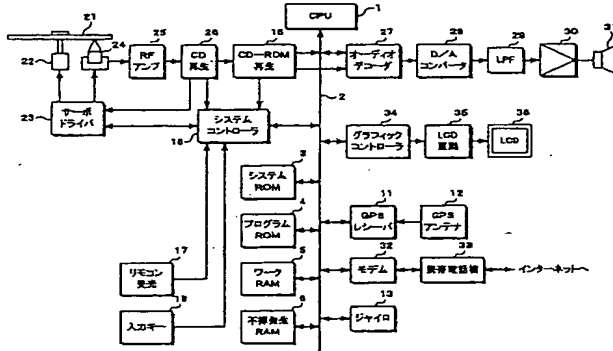
【図7】この発明が適用できるカーナビゲーションシステム

テムの他の例の説明に用いる機能ブロック図である。

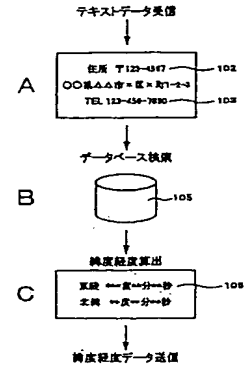
【符号の説明】

52・・・ブラウザ部、53・・・測位部、54・・・地図情報蓄積部、55・・・ナビゲーション制御部、57・・・抽出部、62・・・位置検索サーバ

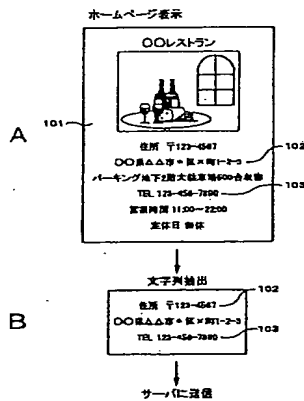
【図1】



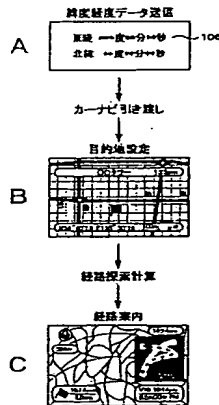
【図4】



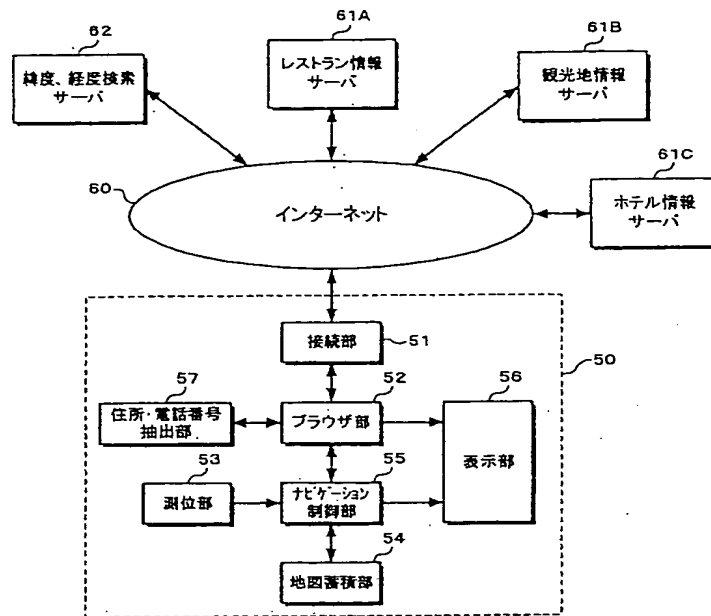
【図3】



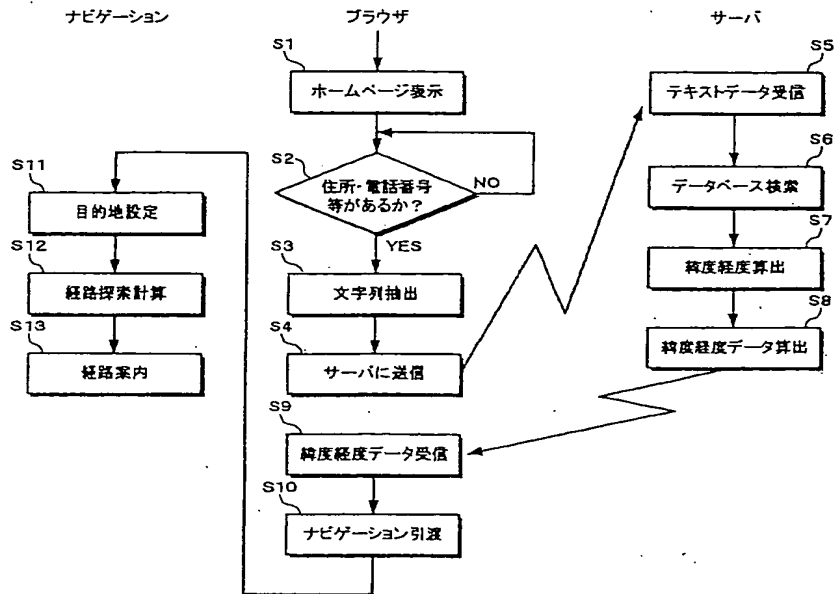
【図5】



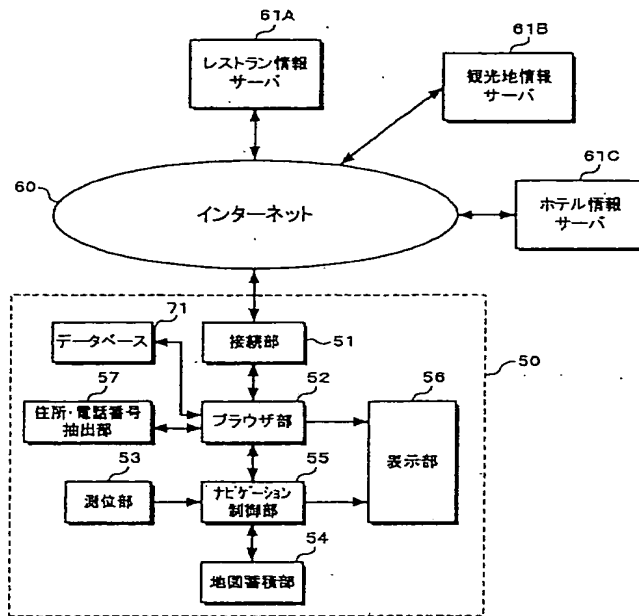
【図2】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

G 0 9 B 29/00  
29/10

識別記号

F I

G 0 9 B 29/10  
G 0 6 F 15/40  
15/403

テマート\* (参考)

A 9 A 0 0 1  
3 1 0 F  
3 1 0 Z

21

Fターム(参考) 2C032 HB08 HB22 HB25 HC26 HC27  
HD16  
2F029 AA02 AB01 AB07 AB09 AB13  
AC02 AC04 AC08 AC13 AC14  
5B075 ND07 NK04 NK31 PQ02 PQ05  
PQ69 UU14  
5B089 GA25 GB04 HA10 HA11 JA22  
JB03 JB22 KA03 KB07 KC53  
KH03 KH13 LB14  
5H180 AA01 BB05 BB13 FF04 FF05  
FF13 FF22 FF33  
9A001 JJ25 JJ72 JJ77 JJ78 JZ76  
KK45 KK62